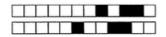
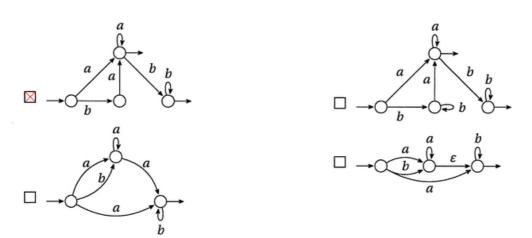
Cendrier Nicolas Note: 4/20 (score total : 4/20)



+22/1/12+

QCM THLR 4

Nom et prénom, lisibles:			
Q.1 Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « 💆 ». Noircir les case plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « X » peuvent avoir plu sieurs réponses justes. Toutes les autres rie non qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner plus restrictive (par exemple s'il est démandé si 0 est <i>nul</i> , <i>non nul</i> , <i>positif</i> , ou <i>négatif</i> , cocher <i>nul</i>). Il n'es pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; le incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0. B'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 2 entêtes sont +22/1/xx+···+22/2/xx+. Q.2 Le langage $\{a^nb^n \mid \forall n \in \mathbb{N}\}$ est rationnel fini non reconnaissable par automate vide Q.3 Le langage $\{a^nb^n \mid \forall n \in \mathbb{N}\}$ est fini vide non reconnaissable par automate fini rationnel Q.4 Un automate fini qui a des transitions spontanées est déterministe n'accepte pas n'accepte pas n'est pas déterministe accepte ε Q.5 A propos du lemme de pompage Si un langage ne le vérifie pas, alors il n'est pas rationnel Si un langage ne le vérifie, alors il est rationnel Si un automate de n'et états accepte a'', alors il accepte $\alpha^p(a^q)^*$ avec $p \in \mathbb{N}, q \in \mathbb{N}^*: p+q \le n (a^n)^m$ avec $m \in \mathbb{N}^*$ a^{n+1} a^na^m avec $m \in \mathbb{N}^*$ Q.7 Si $L_1 \subseteq L \subseteq L_2$, alors L est rationnel si: L_1, L_2 sont rationnels et $L_2 \subseteq L_1$ L_2 est rationnel L_1 est rationnel Q.8 Combien d'états au moins a un automate deterministe émondé qui accepte les mots sur $\Sigma = \{a, b, c, a \}$ dont la n -ième lettre avant la fin est un a (i.e., $(a+b+c+d)^*a(a+b+c+d)^{n-1}$): $\alpha^n = \frac{a^n b}{a^n b^n b^n b^n b^n b^n b^n b^n b^n b^n b$		-	
Q.1 Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « $\mbox{\mbox{\mbox{\mbox{$N$}}}$ ». Noircir les case plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « $\mbox{\mbox{\mbox{$N$}}}$ ». Noircir les case plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « $\mbox{\mbox{$N$}}$ » peuvent avoir plu s'estrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul , non nul , $positif$, ou $négatif$, cocher nul). Il n'es pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; le incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0. B' j'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 2 entêtes sont $+22/1/xxx+\cdots+22/2/xxx+$. Q.2 Le langage $\{a^nb^n \mid \forall n \in \mathbb{N}\}$ vi $\{n \in \mathbb{N}\}$ on reconnaissable par automate n vide Q.3 Le langage $\{a^nb^n \mid \forall n \in \mathbb{N}\}$ vi $\{n \in \mathbb{N}\}$ vi $\{n \in \mathbb{N}\}$ vi $\{n \in \mathbb{N}\}$ vide n non reconnaissable par automate fini n rationnel Q.4 Un automate fini qui a des transitions spontanées n est déterministe n n'accepte pas n n'est pas déterministe n accepte n su langage ne le vérifie pas, alors il n'est pas rationnel Si un langage ne le vérifie, alors il est rationnel Si un langage ne le vérifie, alors il est rationnel Si un langage ne le vérifie, alors il est rationnel Si un langage ne le vérifie pas, recepte n non reconnaissable par automate n non reconnaissable par automate fini n rationnel Q.6 Si un automate de n états accepte n n'est pas a déterministe n accepte n accepte n n'est pas déterministe n accepte n accepte n n'est pas déterministe n accepte n accepte n and n avec n en n and n and n avec n en n and n and n avec n en n and n avec n en n and n and n ave		LENDRIER	
Q.1 Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « \S ». Noircir les case plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « X » peuvent avoir plus ieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul , $non nul$, $positif$, ou négatif, cocher nul). Il n'es pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; le incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0 . By 'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 2 entêtes sont $+22/1/xx+\cdots+22/2/xx+$. Q.2 Le langage $\{a^nb^n \forall n\in\mathbb{N}\}$ est rationnel fini non reconnaissable par automate vide Q.3 Le langage $\{B^nC^nC^n^0\}$ $ \forall n\in\mathbb{N}: 42! \le n \le 51!\}$ est fini vide non reconnaissable par automate fini rationnel Q.4 Un automate fini qui a des transitions spontanées est déterministe n'accepte pas ε n'est pas déterministe accepte ε Si un langage ne le vérifie pas, alors il n'est pas rationnel Si un langage ne le vérifie pas, alors il n'est pas rationnel Si un langage ne le vérifie pas, alors il n'est pas forcement rationnel Application de n'etats accepte a^n , alors il accepte $\alpha^p(a^q)^+$ avec $p \in \mathbb{N}, q \in \mathbb{N}^+: p+q \le n$ $(a^n)^m$ avec $m \in \mathbb{N}^+$ a^{n+1} a^n and a^n are a^n and a^n and a^n are a^n and a^n and a^n are a^n and a^n and a^n are a^n and a^n are a^n and a^n are a^n and a^n and a^n are a^n and a^n and a^n are a^n and a^n are a^n and a^n are a^n and a^n and a^n are $a^$		Nicolas	
Q.1 Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « \aleph ». Noircir les case plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « \times » peuvent avoir plus sieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner l plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul , $non nul$, $positif$, ou $negatif$, cocher nul). Il n'es pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; le incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0. In j'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 2 entêtes sont $+22/1/xx+\cdots+22/2/xx+$. Q.2 Le langage $\{a^nb^n \mid \forall n \in \mathbb{N}\}$ est rationnel fini non reconnaissable par automate vide Q.3 Le langage $\{a^nb^n \mid \forall n \in \mathbb{N}\}$ est non reconnaissable par automate in rationnel Q.4 Un automate fini qui a des transitions spontanées $= \text{est déterministe} \text{n'accepte pas } \varepsilon \text{n'est pas déterministe} \text{accepte } \varepsilon$ Q.5 A propos du lemme de pompage Si un langage ne le vérifie pas, alors il n'est pas rationnel Si un langage ne le vérifie, alors il est rationnel Si un langage ne le vérifie, alors il est rationnel Si un langage ne le vérifie pas, alors il n'est pas forcement rationnel Q.6 Si un automate de n états accepte a^n , alors il accepte $= a^n a^n$ avec $n \in \mathbb{N}^*$ and $= a^{n+1}$			
 Q.1 Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ♣ ». Noircir les case plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « メ » peuvent avoir plus sieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner I plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'es pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; le incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0. ⑤ 1'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 2 entêtes sont +22/1/xx+···+22/2/xx+. Q.2 Le langage (aⁿbⁿ ∀n ∈ N est			
plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « \times » peuvent avoir plus ieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner l plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est <i>nul</i> , <i>non nul</i> , <i>positif</i> , ou <i>négatif</i> , cocher <i>nul</i>). Il n'es pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; le incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0. I j'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 2 entêtes sont $+22/1/xx+\cdots+22/2/xx+$. Q.2 Le langage $\{a^nb^n \mid \forall n \in \mathbb{N}\}$ est rationnel fini non reconnaissable par automate vide Q.3 Le langage $\{a^nb^n \mid \forall n \in \mathbb{N}\}$ est fini vide non reconnaissable par automate fini rationnel Q.4 Un automate fini qui a des transitions spontanées est déterministe n'accepte pas ε n'est pas déterministe accepte ε Si un langage ne le vérifie pas, alors il n'est pas rationnel Si un langage ne le vérifie, alors il est rationnel Si un langage ne le vérifie pas, alors il n'est pas forcement rationnel Si un langage ne le vérifie pas, alors il n'est pas forcement rationnel Apropos du lemme de pompage Si un langage ne le vérifie pas, alors il n'est pas forcement rationnel Apropos du lemme de pompage Si un langage ne le vérifie pas, alors il n'est pas forcement rationnel Apropos du lemme de pompage Si un langage ne le vérifie pas, alors il n'est pas forcement rationnel L1 L2 L2 L2 L3 lors L est rationnel in est un a n'est pas forcement rationnel Apropos du lemme de pompage L2 L3 L4 L5			
□ rationnel	plutôt sieurs plus r pas pe incorr	t que cocher. Renseigner les champs d'identi s réponses justes. Toutes les autres n'en ont q restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 ossible de corriger une erreur, mais vous pou rectes pénalisent; les blanches et réponses ma	tité. Les questions marquées par « 🗶 » peuvent avoir plu- qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la D est <i>nul, non nul, positif</i> , ou <i>négatif</i> , cocher <i>nul</i>). Il n'est uvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les nultiples valent 0.
Q.3 Le langage $\{ \mathbb{C}^n \mathbb{C}^n \mathbb{C}^n \forall n \in \mathbb{N} : 42! \le n \le 51! \}$ est	Q.2	Le langage $\{a^nb^n \mid \forall n \in \mathbb{N}\}$ est	
Q.4 Un automate fini qui a des transitions spontanées est déterministe		🗌 rationnel 🧶 fini 🛛 no	on reconnaissable par automate uide
Q.4 Un automate fini qui a des transitions spontanées est déterministe	Q.3	Le langage $\{ \boxdot^n \boxdot^n \boxdot^n \mid \forall n \in \mathbb{N} : 42! \le n \le 51! \}$!} est
□ est déterministe □ n'accepte pas ε ■ n'est pas déterministe □ accepte ε Q.5 A propos du lemme de pompage ■ Si un langage ne le vérifie pas, alors il n'est pas rationnel □ Si un langage le vérifie, alors il est rationnel □ Si un langage ne le vérifie pas, alors il n'est pas forcement rationnel Q.6 Si un automate de n états accepte a^n , alors il accepte □ $a^p(a^q)^*$ avec $p \in \mathbb{N}, q \in \mathbb{N}^* : p+q \le n$ □ $(a^n)^m$ avec $m \in \mathbb{N}^*$ □ a^{n+1} □ $a^n a^m$ avec $m \in \mathbb{N}^*$ Q.7 Si $L_1 \subseteq L \subseteq L_2$, alors L est rationnel si: □ L_1, L_2 sont rationnels et $L_2 \subseteq L_1$ □ L_2 est rationnels □ L_1, L_2 sont rationnels Q.8 Combien d'états au moins a un automate déterministe émondé qui accepte les mots sur $\Sigma = \{a, b, c, a, c, a, b, c, a, c, a, c, a, b, c, a, c, a, b, c, a, c, a, b, c, a, c, c, a, c, c,$		🛛 fini 🗌 vide 🚯 non reco	onnaissable par automate fini 🔲 rationnel
Q.5 A propos du lemme de pompage Si un langage ne le vérifie pas, alors il n'est pas rationnel Si un langage le vérifie, alors il est rationnel Si un langage ne le vérifie pas, alors il n'est pas forcement rationnel Q.6 Si un automate de n états accepte a^n , alors il accepte	Q.4	Un automate fini qui a des transitions spont	ntanées
Si un langage ne le vérifie pas, alors il n'est pas rationnel Si un langage le vérifie, alors il est rationnel Si un langage ne le vérifie pas, alors il n'est pas forcement rationnel Q.6 Si un automate de n états accepte a^n , alors il accepte	Ė] est déterministe \Box n'accepte pas $arepsilon$	$arepsilon$ n'est pas déterministe \square accepte $arepsilon$
Q.7 Si $L_1 \subseteq L \subseteq L_2$, alors L est rationnel si : $\square L_1, L_2$ sont rationnels et $L_2 \subseteq L_1$ $\square L_2$ est rationnel $\square L_1$ est rationnel $\square L_1, L_2$ sont rationnels Q.8 Combien d'états au moins a un automate déterministe émondé qui accepte les mots sur $\Sigma = \{a, b, c, c,$	 Si un langage ne le vérifie pas, alors il n'est pas rationnel Si un langage le vérifie, alors il est rationnel Si un langage ne le vérifie pas, alors il n'est pas forcement rationnel 		
$igstyle L_1, L_2$ sont rationnels et $L_2 \subseteq L_1$ $igstyle L_2$ est rationnel $igstyle L_1$ est rationnels Q.8 Combien d'états au moins a un automate déterministe émondé qui accepte les mots sur $\Sigma = \{a, b, c, a, c, c,$			
Q.8 Combien d'états au moins a un automate déterministe émondé qui accepte les mots sur $\Sigma = \{a, b, c, a, c, c,$	Q.7	Si $L_1 \subseteq L \subseteq L_2$, alors L est rationnel si:	
dont la n -ième lettre avant la fin est un a (i.e., $(a+b+c+d)^*a(a+b+c+d)^{n-1}$):			
Q.9 Déterminiser cet automate. a, b a b	_		
		$ \boxtimes 2^n \qquad \qquad \boxed{\frac{n(n+1)(n+2)(n+3)}{4}} $	\square Il n'existe pas. \square 4 ⁿ
	Q.9		$a \mapsto b$



Q.10 Comment marche la minimisation de Brzozowski d'un automate A?

0/2

Fin de l'épreuve.